

BEST AVAILABLE COPY

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-193474

(43)Date of publication of application : 14.07.2000

(51)Int.Cl. G01C 21/00
G08G 1/0969
// G01S 5/14

(21)Application number : 10-370849
(22)Date of filing : 25.12.1998

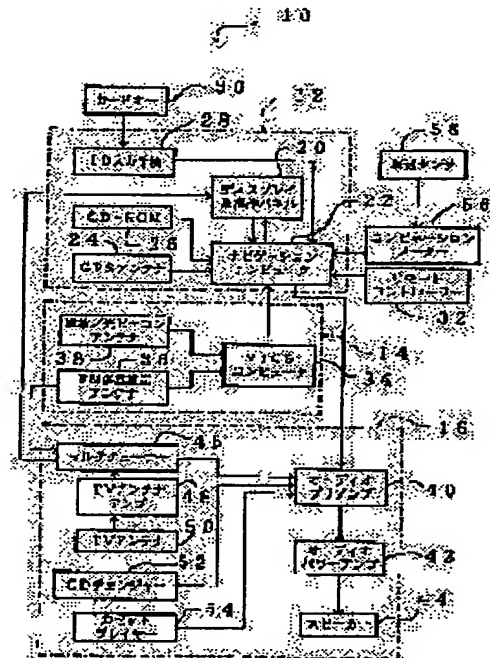
(71)Applicant : TOKAI RIKA CO LTD
(72)Inventor : KUNIMATSU YOSHIMASA
NAGASAKA CHIKAO
ISOTANI TOSHIYUKI
NISHIKAWA MASATO

(54) CAR NAVIGATION SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To protect driver's privacy by controlling to limit operation of a stored use history, etc., when a driver ID inputted in an ID input means is not an ID stored in a storage means.

SOLUTION: A navigation system 12 comprises a navigation computer 22 and an ID input means 28, etc. Driver's ID information is stored in a card key 30 for opening/closing car's door and for turning on/off an ignition switch. When an ignition is turned on the card key 30, the driver ID stored in the card key 30 is read by the ID inputting means 28 of the navigation system 12 and then outputted to the navigation computer 22. The navigation computer 22 collates the stored IDs which is used in the navigation system 10 in the past to an inputted ID, and if there is no matching ID, a part of operations for the navigation system 10 is restricted.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 15.06.2005

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

/

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-193474

(P2000-193474A)

(43) 公開日 平成12年7月14日 (2000.7.14)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード(参考)
G 0 1 C 21/00		C 0 1 C 21/00	G 2 F 0 2 9
G 0 8 G 1/0969		C 0 8 G 1/0969	5 H 1 8 0
// G 0 1 S 5/14		G 0 1 S 5/14	5 J 0 6 2

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平10-370849

(22) 出願日 平成10年12月25日 (1998. 12. 25)

(71) 出願人 000003551

株式会社東海理化電機製作所

愛知県丹羽郡大口町豊田三丁目260番地

(72) 発明者 國松 嘉昌

愛知県丹羽郡大口町豊田三丁目260番地

株式会社東海理化電機製作所内

(72) 発明者 長坂 近夫

愛知県丹羽郡大口町豊田三丁目260番地

株式会社東海理化電機製作所内

(74) 代理人 100079049

弁理士 中島 淳 (外3名)

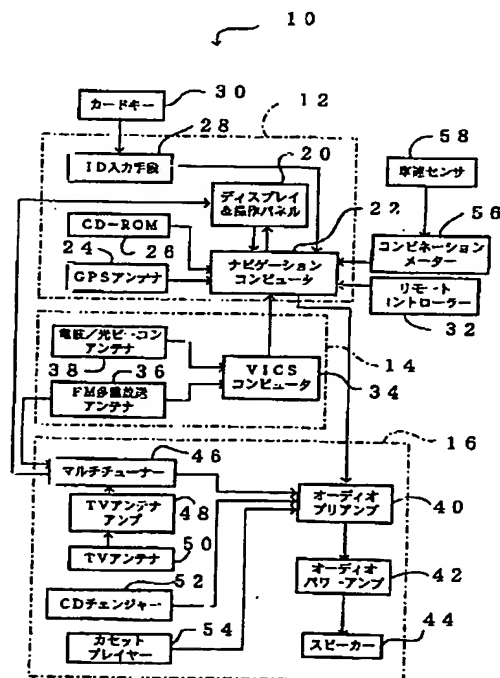
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 カーナビゲーションシステム

(57) 【要約】

【課題】 ドライバのプライバシー保護及び他のドライバによる不用意なデータ消去を防止することができるカーナビゲーションシステムの提供を目的とする。

【解決手段】 カードキー30に記憶されたIDを入力手段28によって読み取り、ナビゲーションコンピュータ22に走行履歴と共に記憶されたIDと入力手段によって読み取られたIDをナビゲーションコンピュータ22によって照合を行い、照合結果に応じて走行履歴に対する操作制限を行う。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 自車位置を測位して目的地までの案内を画面に表示された地図及び音声ガイドによって行うカーナビゲーションシステムであって、
ドライバのIDを入力するID入力手段と、
前記カーナビゲーションシステムの使用を行った使用履歴を前記ID入力手段に入力されたIDと共に記憶する記憶手段と、
前記カーナビゲーションシステムの操作制御を行う制御手段と、を備え、
前記ID入力手段に入力されたIDが前記記憶手段に記憶されたIDでない場合に前記制御手段によって操作制限を行うことを特徴とするカーナビゲーションシステム。

【請求項2】 前記記憶手段に記憶された前記使用履歴は、地図情報を含む過去に走行した走行履歴であることを特徴とする請求項1に記載のカーナビゲーションシステム。

【請求項3】 前記記憶手段に記憶された前記使用履歴は、地図上の地点を登録する地点登録データであることを特徴とする請求項1に記載のカーナビゲーションシステム。

【請求項4】 前記制御手段によって行われる操作制限は、前記使用履歴の画面への表示及び前記使用履歴の削除であることを特徴とする請求項1乃至請求項3の何れか1項に記載のカーナビゲーションシステム。

【請求項5】 前記ID入力手段は、少なくとも電子キー認識、指紋認識、又は、声紋認識よりなることを特徴とする請求項1乃至請求項4の何れか1項に記載のカーナビゲーションシステム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、自動車に搭載され自車位置を測位し目的地までの案内を行うカーナビゲーションシステムに関する。

【0002】

【従来の技術】 従来より、GPS (Global Positioning System) 衛星からの直接信号によって自車位置を測位し、CD-ROM等に記憶された地図データと合わせて画面上に表示を行い、設定された目的地までの案内ルート情報を画面に表示された地図及び案内音声によって知らせるカーナビゲーションシステムが知られている。

【0003】 また、カーナビゲーションシステムには、走行した走行履歴を地図上に表示し走行履歴として記憶する機能を持つものが多い。この機能は、ドライバが不案内な地域や、ナビゲーション上にはない道を運転走行する場合、一度そのルートを走行することによって走行ルートを走行履歴として記憶することによって、その履歴を頼りに運転走行することで確実に目的地に到着することができる有用なシステムである。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、この機能は不特定のドライバに対して使用できるため、ドライバが変わった場合や同乗者に対してプライバシーを守ることができない。また、不用意に消去してしまう事が考えられる。

【0005】 本発明は、上記事情に鑑みて成されたもので、ドライバのプライバシー保護及び他のドライバによる不用意なデータ消去を防止することができるカーナビゲーションシステムの提供を目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】 請求項1に記載の発明は、自車位置を測位して目的地までの案内を画面に表示された地図及び音声ガイドによって行うカーナビゲーションシステムであって、ドライバのIDを入力するID入力手段と、前記カーナビゲーションシステムの使用を行った使用履歴を前記ID入力手段に入力されたIDと共に記憶する記憶手段と、前記カーナビゲーションシステムの操作制御を行う制御手段と、を備え、前記ID入力手段に入力されたIDが前記記憶手段に記憶されたIDでない場合に前記制御手段によって操作制限を行うことを特徴としている。

【0007】 請求項1に記載の発明によれば、自車位置を測位して目的地までの案内を画面に表示された地図及び音声ガイドによって行うカーナビゲーションシステムであって、ID入力手段によってドライバのIDを入力することによってIDを認識する。記憶手段には、カーナビゲーションの使用を行った使用履歴が使用履歴を操作したドライバのIDと共に記憶されている。制御手段では、ID入力手段に入力されたIDが記憶手段に記憶されたIDに該当しない場合に、記憶手段に記憶された使用履歴等の操作制限を行うよう制御する。このように、IDが一致しない場合には、操作制限が加わるることによってドライバのプライバシー保護を行うことができる。

【0008】 請求項2に記載の発明は、前記記憶手段に記憶された前記使用履歴は、地図情報を含む過去に走行した走行履歴であることを特徴としている。

【0009】 請求項2に記載の発明によれば、記憶手段に記憶されるカーナビゲーションシステムの使用履歴は、地図情報を含む過去に走行した走行履歴であり、ID入力手段に入力されたIDが一致しない限り、ドライバの走行履歴に対する操作を制限することができる。ドライバのプライバシーの保護を行うことができる。

【0010】 請求項3に記載の発明は、前記記憶手段に記憶された前記使用履歴は、地図上の地点を登録する地点登録データであることを特徴としている。

【0011】 請求項3に記載の発明によれば、記憶手段に記憶されるカーナビゲーションシステムの使用履歴は、地図上の地点を登録する地点登録データであり、I

D入力手段に入力されたIDが一致しない限り、登録された地点登録データに対する操作を制限することができる、ドライバのプライバシーの保護を行うことができる。

【0012】請求項4に記載の発明は、前記制御手段によって行われる操作制限は、前記使用履歴の画面への表示及び前記使用履歴の削除であることを特徴としている。

【0013】請求項4に記載の発明によれば、制御手段によって行われる操作制限は、使用履歴、例えば、走行履歴や地点登録データ等の画面への表示、更新、削除等であり、ID入力手段に入力されたIDが使用履歴のIDと一致しない限り行うことができないようにすることにより、ドライバのプライバシーの保護及び他のドライバによる走行履歴や地点登録データ等の使用履歴の不用意な削除を防止することができる。

【0014】請求項5に記載の発明は、前記ID入力手段は、少なくとも電子キー認識、指紋認識、又は、声紋認識よりなることを特徴としている。

【0015】請求項5に記載の発明によれば、少なくとも電子キー、指紋認識、又は、声紋認識によってドライバIDを入力することにより、所定のドライバ認識をすることができる。これによって、ID認識されたドライバ以外のカーナビゲーションシステムの操作制限を行うことができ、ドライバの走行履歴や地点登録データ等の使用履歴に対する操作を制限することができ、ドライバのプライバシーの保護を行うことができる。

【0016】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して本発明の実施の形態の一例を詳細に説明する。図1は、カーナビゲーションシステムの概略構成を示すブロック図である。図2は、カーナビゲーションシステム10の概略車両搭載位置を示す図である。

【0017】本発明の実施の形態のカーナビゲーションシステム10は、ナビゲーション装置12、VICS (Vehicle Information & Communication System) 装置14、及び、オーディオシステム16により構成されている。

【0018】ナビゲーション装置12は、ディスプレイ&操作パネル20、ナビゲーションコンピュータ22、GPSアンテナ24、CD-ROM26、ID入力手段28とにより構成され、カーナビゲーションシステム10及びTV、カセットプレイヤー54、CDチェンジャー52等のオーディオシステム16の操作は、ディスプレイ&操作パネル20で全て行うようになっている。また、これらの操作は、リモートコントローラ32によって同乗者による遠隔操作が行えるようになっている。

【0019】また、本実施の形態では、車両のドア施開錠及びイグニッションスイッチのオンオフは、カードキー30によって行われる。カードキー30には、ドライ

バのID情報が記憶されており、カードキー30を所定の位置に挿入し、イグニッションをオンすることにより、カードキー30に記憶されたドライバIDがナビゲーション装置12のID入力手段によってカードキー30より読み取られる。ID入力手段によって読み取られたドライバIDは、ナビゲーションコンピュータ22へと出力される。ナビゲーションコンピュータ22は、ナビゲーションコンピュータ22に記憶された過去にナビゲーションシステム10を使用したIDと入力されたIDの照合を行い、適合するIDが存在しない場合には、ナビゲーションシステム10の一部の操作を制限するようになっている。

【0020】ディスプレイ&操作パネル20は、インストパネルの中央部に配置され、パネルスイッチと画面上を指で触れて操作するタッチスイッチとにより構成されている。ディスプレイ&操作パネル20のディスプレイ部は、カラー液晶パネルが組み込んであり、TV映像やコンピューター出力画面を表示できるようになっており、カラー液晶パネルの裏側に冷陰極管（蛍光灯）を使用したバックライトを内蔵している。

【0021】ディスプレイ&操作パネル20に接続されたナビゲーションコンピューター22は、トランクルームに配置され、自車位置を測位して地図上に表示を行うと共に目的地までの案内ルート情報を地図及び案内音声によって知らせるカーナビゲーションシステム10を制御する。また、ナビゲーションコンピューター22は、ナビゲーションコンピューター22に内蔵されたCD-ROMプレーヤーによって地図情報の画面データ及び案内音声データ及び目的地検索データが記録されたCD-ROM26からデータを読み取り、ディスプレイ&操作パネル20に出力している。更に、ナビゲーションコンピューター22は、高度約2万kmの宇宙空間に配置されたGPS衛星からの信号をリアシート後方のパーシェルボードに配置されたGPSアンテナ24で受信し、現在位置を求め、CD-ROM26に記録された地図情報のデータと合わせ、ディスプレイ&操作パネル20のディスプレイに地図情報と合わせて現在位置を表示するようになっている。また、ナビゲーションコンピューター22によってCD-ROM26から読取られた案内音声データは、後述するオーディオシステム16によって音声出力される。

【0022】続いて、VICS装置14の構成について説明する。VICSとは、道路交通情報システムのこと、渋滞状況、交通規制などの道路交通情報や駐車場情報、旅行時間情報などを直接車載機へリアルタイムに提供するシステムである。これらの情報で一般道路の情報は各都道府県警、高速の情報は各道路管理者が収集して、(財)日本道路交通情報センターを通じ、(財)VICSセンターで処理され、各メディア（電波ビーコン、光ビーコン、FM多重放送）により車載機に提供さ

れる。この車載機がVICS装置14であり、このVICS装置14は、道路管理者が高速道路等に設置する電波ビーコン、都道府県警察が一般道路に設置する光ビーコンからの情報を送信するために助手席側インストパネル上面に配置された電波/光ビーコンアンテナ38と、FM多重放送からの情報を送信するためのFM多重放送アンテナ36と、各メディアからのVICS情報を受信、復調し、ナビゲーションコンピューター22へ転送するためにトランクルームに配置されたVICSコンピューター34とにより構成されている。

【0023】VICS装置14で得られた情報は、ナビゲーションコンピューター22に出力され、ナビゲーションコンピューター22によって処理され、地図情報及び案内ルート情報と共にディスプレイ&操作パネル20に表示され、オーディオシステム16を介して音声ガイドがなされる。

【0024】オーディオシステム16は、音質、左右バランス、フェーダ、トーン等の各種の調整を行うオーディオアンプ40にカセットプレイヤー54、CDチェンジャー52、マルチチューナー46が接続され、オーディオアンプ40は、カセットプレイヤー54、CDチェンジャー52、マルチチューナー46、ナビゲーションコンピューター22などからの音声出力をオーディオパワーアンプ40に出力するよう構成されている。なお、オーディオアンプ40、オーディオパワーアンプ42、マルチチューナー46は、トランクルームに配置され、カセットプレイヤー54は、ディスプレイ&操作パネル20に内蔵され、CDチェンジャー52は、グローブボックスに配置されている。

【0025】また、オーディオパワーアンプ42は、スピーカー44に接続されており、前述の各種の音声出力を増幅し音声として出力する。また、マルチチューナー46は、FM多重放送アンテナ36、TVアンテナアンプ48、ディスプレイ&操作パネル20に接続されている。マルチチューナー46は、リアピラーに配置されたTVアンテナアンプ48に接続され、リアウィンドウに貼り付けられたTVアンテナ50より受信したTV放送電波信号の映像信号をディスプレイ&操作パネル20のディスプレイへ出力すると共に音声信号をオーディオアンプ40への出力を行っている。また、マルチチューナー46は、FM多重放送アンテナ36より受信したFM多重放送電波信号のオーディオアンプ40への出力も行っている。

【0026】さて、本実施の形態のカーナビゲーションシステム10は、CD-ROM26に記憶された及び地図情報にはないルートを一度走行するとその走行ルートを走行履歴としてナビゲーションコンピューター22に記憶され、走行履歴に基づいてナビゲーションを行うことができる。さらに、地点登録をナビゲーションコンピューター22に記憶させることによって行うことができ、記

憶された地点登録データを基に、ナビゲーションを行うことができる。

【0027】また、走行履歴の読み出し、走行履歴削除、及びその他の走行履歴に関する操作、並びに、地点登録データの読み出し、削除、及びその他の地点登録データに関する操作は、上述したID入力手段28に入力されたIDがナビゲーションコンピューター22に記憶された過去にナビゲーションシステム10を使用したIDと照合され、適合するIDである場合にのみ操作可能とされている。このように、ID照合を行うことにより、走行履歴や地点登録データ等に対するドライバのプライバシー保護や他のドライバによる不用意な走行履歴データや地点登録データ等の削除を防止することができる。

【0028】更に、本実施の形態のカーナビゲーションシステム10は、トランスミッションに配置された車速センサ58からの車速信号をコンビネーションメーター56を介してナビゲーションコンピューター22に入力し、ディスプレイ&操作パネル20の操作の一部を走行時に行えないように操作制限している。

【0029】次に本実施の形態の作用を上述の走行履歴を操作する場合について、図1、図2及び図3を参照して説明する。

【0030】ステップ100でドライバによってカードキー30が所定の位置に挿入され、ステップ102でイグニッションがオンされるとステップ104でナビゲーションシステム10が起動されると共にフラグが0(初期値)とされる。続くステップ106でナビゲーション装置12のID入力手段によってドライバIDが読み取られ、ステップ108へ移行する。ステップ108では、ナビゲーションコンピューター22でID入力手段によって読み取られたIDと走行履歴と共にナビゲーションコンピューター22に記憶されているIDとを照合し、ステップ110へと移行する。ステップ110でナビゲーションコンピューター22に記憶された走行履歴データとIDの中で適合IDが存在するかナビゲーションコンピューター22によって判定され、適合IDが存在する場合は、ステップ112へ移行する。ステップ112では、フラグが1か判定される。ステップ112でフラグが1でないと判定されるとステップ114へ移行する。ステップ114では、ディスプレイ&操作パネル20に走行履歴の呼び出しを行う操作が行われたか判定され、ステップ114で走行履歴の呼び出しを行う操作が行われていないと判定されるとステップ118へと移行する。また、ステップ114で走行履歴の呼び出しを行う操作が行われたと判定されるとステップ116へと移行し、ステップ116でIDに適合する走行履歴がディスプレイ&操作パネル20のディスプレイに表示されステップ118へと移行する。

【0031】ステップ118では、ディスプレイ&操作パネル20に走行履歴の削除を行う操作が行われたか判

定される。ステップ118で走行履歴の削を行う操作行われていない場合は、ステップ120をスキップしてステップ128へ移行する。

【0032】一方、ステップ110でナビゲーションコンピュータ22によって適合IDが存在しないと判定されるとステップ122へ移行する。ステップ122では、フラグが1とされステップ124へ移行する。ステップ124では、ディスプレイ&操作パネル20に走行履歴の呼び出しを行う操作が行われたか判定される。ステップ124で走行履歴の呼び出しを行う操作が行われていないと判定されるとステップ128へ移行し、ステップ124で走行履歴の呼び出しを行う操作が行われたと判定されるとステップ126へと移行する。ステップ126では、IDに適合する走行履歴がないことがディスプレイ&操作パネル20のディスプレイに表示されると共に音声ガイドがなされ、ステップ128へ移行する。

【0033】また、ステップ112でフラグが1であると判定されると、上述のステップ124へと移行へと移行する。

【0034】上述したように、ステップ118、ステップ124、及びステップ126からステップ128へ移行されと、ステップ128では、ディスプレイ&操作パネル20にナビゲーションをオフする操作がなされたか判定される。ステップ128でナビゲーションをオフする操作がなされていないと判定されると上述のステップ112へと移行し、上述のステップ112以降のステップ112〜126が繰り返される。また、ステップ128でナビゲーションをオフする操作がなされたと判定されると一連の処理が終了するようになっている。

【0035】このように、ID入力手段によって読み取られたIDをナビゲーションコンピュータ22によって照合し、ナビゲーションコンピュータ22に記憶された走行履歴の使用許可を行うようにしているため、ドライバのプライバシー保護や他のドライバなどによる不用意な走行履歴の消去などを防止することができる。

【0036】続いて本実施の形態における上述の地点登録について、図4及び図5のフローチャートを参照して説明する。

【0037】図4は、地点登録時のフローチャートである。ステップ200で地点登録の操作がされたか否かが判定される。ステップ200で地点登録の操作がされない場合はリターンされ、地点登録の操作がされた場合にのみステップ202へ移行する。ステップ202では、地点登録の登録画面がディスプレイ&操作パネル20のディスプレイに表示され、ステップ204へ移行する。ステップ204では、プライベート登録を行うか否かの判定がされる。ステップ204で、プライベート登録を行わない場合は、否定判定としてステップ206へ移行し、地点登録を行いリターンされる。ステップ204

で、プライベート登録を行う場合は、肯定判定としてステップ208へ移行する。ステップ208では、地点登録を行うと共に、IDの登録を行いリターンされる。

【0038】続いて上述のようにして登録された地点登録の読み出しについて、図5のフローチャートを参照して説明する。

【0039】地点登録されたデータの読み出しは、はじめに、ステップ300で、地点登録されたデータの読み出し操作が行われたか否かが判定される。ステップ300で地点登録されたデータの読み出しが行われたと判定されると、ステップ302へ移行し、ID入力の指示がされ、IDを入力する又はIDを入力せずに、ステップ304へ移行する。ステップ304では、ステップ302でIDが入力された場合は、IDの照合がナビゲーションコンピュータ22によって行われる。ステップ304で適合IDがない又はID入力されていないと判定されるとステップ306へ移行し、ステップ306では、地点登録の際ID登録を行っていない登録データのみをディスプレイ&操作パネル20のディスプレイへ表示し、リターンされステップ300からの処理が繰り返される。

【0040】一方、ステップ304で、ナビゲーションコンピュータ22によって適合IDがあると判定されるとステップ308へ移行する。ステップ308では、適合IDの登録データ及びID登録されていない登録データがディスプレイ&操作パネル20のディスプレイへ表示し、リターンされステップ300からの処理が繰り返される。

【0041】ここで、ディスプレイ&操作パネル20のディスプレイに表示されない登録データに関する操作、例えばデータ削除等は、行えないものとする。

【0042】このように、ナビゲーションコンピュータ22でIDの照合を行うようにしているため、ドライバのプライバシー保護や他のドライバなどによる不用意な地点登録データの消去などを防止することができる。

【0043】なお、上記の実施の形態では、走行履歴及び地点登録データに対する操作制限を行うようにしていたが、これに限るものではなく、プライバシー保護及び他のドライバによるデータ削除を制限する必要があるものに適用することができる。

【0044】また、上記の実施の形態では、ID入力をカードキー30によって行うようにしたが、これに限るものではない。例えば、暗証番号を入力するようにしてもよいし、指紋認識、或いは声紋認識によってIDを入力するようにしてもよい。

【0045】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、ドライバのプライバシー保護及び他のドライバによる不用意なデータ消去を防止することができるという優れた効果を有するカーナビゲーションシステムを提供すること

ができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態のカーナビゲーションシステムに係わる概略構成を示すブロック図である。

【図2】カーナビゲーションシステムの概略車両搭載位置を示す図である。

【図3】カーナビゲーションシステムの走行履歴を操作する場合の作用を示すフローチャートである。

【図4】カーナビゲーションシステムの地点登録を行う

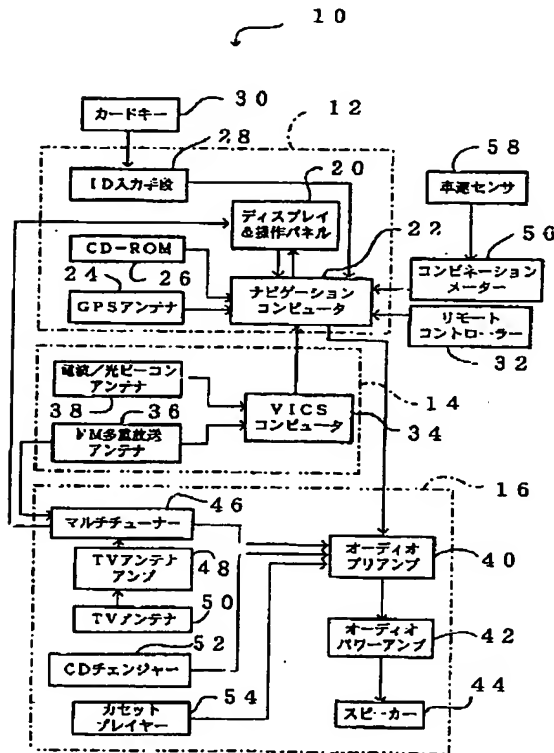
際のフローチャートである。

【図5】地点登録データ読み出しの説明のフローチャートである。

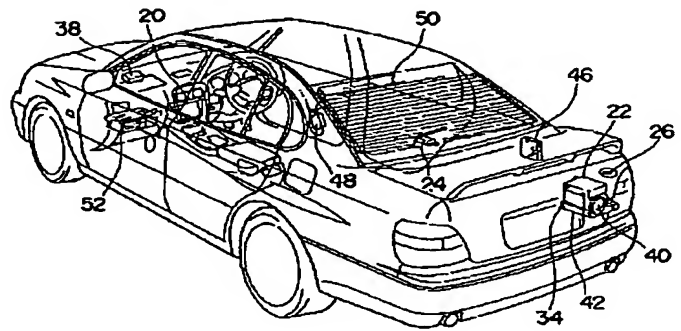
【符号の説明】

- 10 カーナビゲーションシステム
- 22 ナビゲーションコンピュータ
- 28 ID入力手段
- 30 カードキー

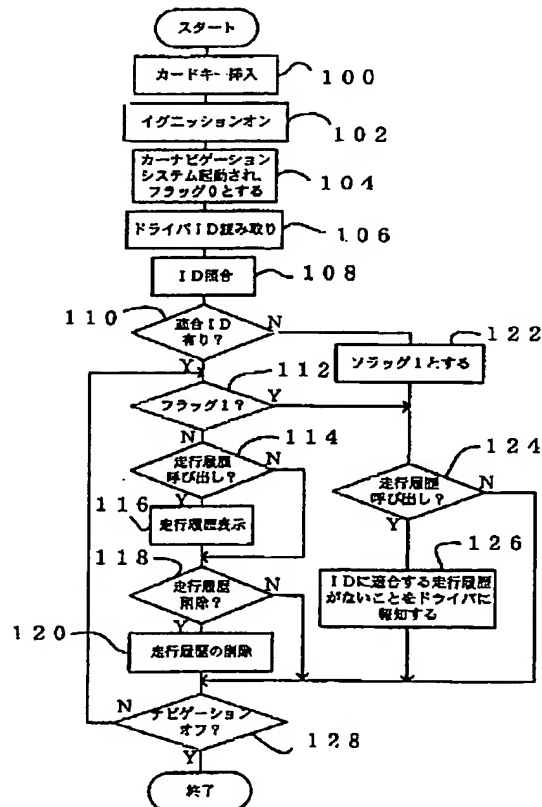
【図1】



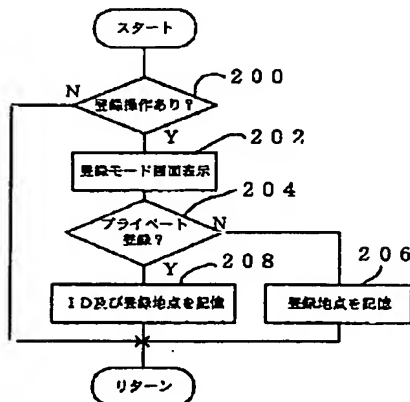
【図2】



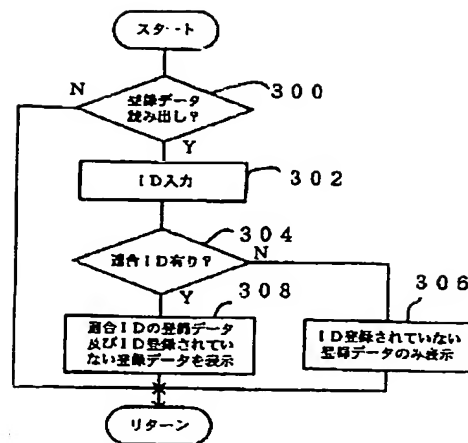
【図3】



【図4】



【図5】



フロントページの続き

(72)発明者 磯谷 俊之

愛知県丹羽郡大口町豊田三丁目260番地

株式会社東海理化電機製作所内

(72)発明者 西川 正人

愛知県丹羽郡大口町豊田三丁目260番地

株式会社東海理化電機製作所内

Fターム(参考) 2F029 AA02 AB07 AB13 AC02 AC13

AC16 AC18

5H180 AA01 BB04 BB13 CC01 CC12

EE18 FF05 FF12 FF13 FF22

FF25 FF27 FF33

5J062 AA01 AA06 BB01 CC07 GG02

HH01 HH05